

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-245396

(43)Date of publication of application : 14.09.1998

(51)Int.Cl. C07K 5/10
 A23D 7/00
 A23G 1/00
 A61K 7/00
 C07K 7/06
 C07K 7/08
 C07K 14/00

(21)Application number : 09-067340

(71)Applicant : POLA CHEM IND INC

(22)Date of filing : 05.03.1997

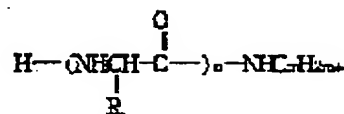
(72)Inventor : HANABUSA KENJI
 NAKA YOSHIMASA
 TSUJI SHUTARO
 SHIRAI HIROYOSHI
 IYANAGI KOICHI

(54) COMPOSITION CONTAINING ALKYLAMIDE DERIVATIVE OF OLIGOPEPTIDE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject composition suitable for thickening and gelling of an organic material having fluidity such as an oil, and used for a medicine, cosmetics, foods, etc., excellent in stability at a high temperature by formulating a specific oligopeptide alkylamide derivative.

SOLUTION: The objective composition excellent in stability, especially stability at a high temperature such as about 40° C, and usability at 5-10° C is obtained by formulating oligopeptide alkylamide derivative of the formula [R is a 1-4C branched or linear alkyl group (having a phenyl group, an alkyloxycarbonyl group or benzyloxycarbonyl group); (m) is an integer of 1-22], e.g. pentavalelinestearylamide, pentaphenylalaninelaurylamide, penta(sodium glutamate) laurylamide and tridodecane (benzyl glutamate)laurylamide with drugs, cosmetics, foods, etc.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.12.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

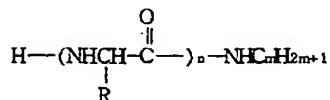
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一般式 (1) に表されるオリゴペプチドアルキルアミド誘導体を含有する組成物。

【化 1】

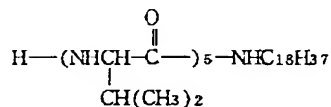


一般式 (1)

(但し、式中 R はフェニル基、アルキルオキシカルボニル基又はベンジルオキシカルボニル基を有していても良い炭素数 1~4 の分岐又は直鎖のアルキル基を表し、m は 1~22 の整数を表す。)

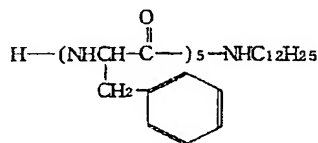
【請求項 2】 一般式 (1) に表される化合物が、ペンタバリンステアリルアミド (化合物 1)、ペンタフェニルアラニンラウリルアミド (化合物 2)、ペンタ (グルタミン酸メチル) ラウリルアミド (化合物 3)、テトラ (グルタミン酸エチル) プロピルアミド (化合物 4)、ヘキサ (グルタミン酸エチル) ヘキシルアミド (化合物 5)、ペンタ (グルタミン酸エチル) ラウリルアミド (化合物 6)、ペンタ (グルタミン酸エチル) ステアリルアミド (化合物 7)、デカ (グルタミン酸エチル) ステアリルアミド (化合物 8)、ドデカ (グルタミン酸エチル) ステアリルアミド (化合物 9)、テトラ (グルタミン酸ベンジル) ラウリルアミド (化合物 10)、トリドデカン (グルタミン酸ベンジル) ラウリル (化合物 11) の何れかである、請求項 1 に記載の組成物。

【化 2】



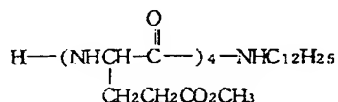
化合物 1

【化 3】



化合物 2

【化 4】

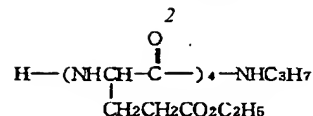


化合物 3

【化 5】

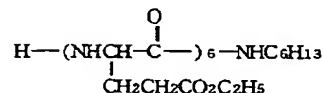
化合物 4

【化 6】



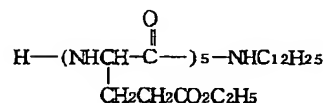
化合物 5

【化 7】



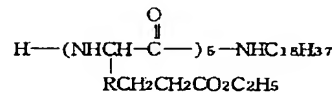
化合物 6

【化 8】



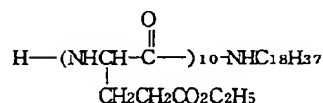
化合物 7

【化 9】



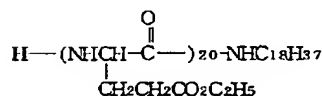
化合物 8

【化 10】



化合物 9

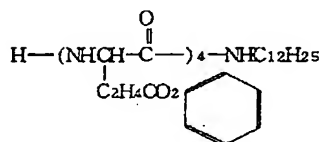
【化 11】



40

化合物 10

【化 12】



化合物 11

50 【請求項 3】 一般式 (1) に表される化合物の構成ア

3

ミノ酸誘導体がし体のみで構成されていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の組成物。

【請求項 4】 食品、化粧品又は皮膚外用医薬であることを特徴とする組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、オイル等の流動性有機物の増粘・ゲル化に好適なオリゴペプチドアルキルアミド誘導体を含有する組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】化粧品、医薬品、食品などの分野で、それらの製剤の粘度や硬度を高くすることは安定性を確保する意味で非常に重要なことであった。このような硬度や粘度を高める手段としては、増粘剤を用いる方法やワックス等のワックス構造を利用する方法がある。しかしながら、増粘剤はアルキルアクリレートコポリマー等の水溶性のものが知られているのみであり、坐剤やリップカラー等のオイルゲル系には適用しにくかった。ワックスの構造を利用する方法では、ワックスのつくる構造が温度に対して弱いため、40℃付近の体温域で安定性を向上するためにはワックス量が多くなりすぎ、のびが重く、化粧料がムラづきする、肛門などに挿入すると痛かったり、異物感がひどい等と使用性を損なうことが少なくなかった。又、有機成分のゲル化剤として 12-ヒドロキシステアリン酸が知られているが、このものはゲルを形成するか溶液になるかの何れかの状態しか提供できず、粘度をコントロール事が困難であった。即ち、使用性を損なうことなく、体温付近の温度で系を安定化する手段が求められていた。

【0003】一方、後記一般式 (I) に表される化合物は既知の化合物であって、これらの化合物が流動性を有する有機物質に対してゲル化作用を発揮することは知られていたが、化粧料や医薬に含有させると、その安定性が向上しうことは全く知られていない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこの様な状況下に為されたものであって、安定性取り分け 40℃付近の高温における安定性に優れた医薬品、化粧品、食品等の組成物を提供することを課題とする。

【0005】

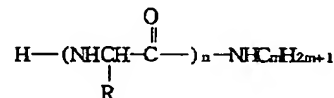
【課題を解決するための手段】本発明者らはこの様な状況に鑑み、化粧料や医薬など油性成分を含有する組成物の体温付近の温度 (40℃付近) に於ける安定性を、使用感を損なうことなく向上させる手段を求めて鋭意研究を重ねた結果、次に示す一般式 (I) に表される化合物群がその様な性質を有していることを見いだした。更にこれを医薬品、化粧品、食品等の組成物に配合することにより組成物の体温付近の温度における安定性を向上させることを見いだした。更に検討を重ねた結果、粘度の温度に対する変化が少なく、5～10℃でかかる組成物

4

を使用しても使用性を損なわないことを見だし発明を完成させるに至った。以下、本発明について発明の実施の形態を中心に詳細に説明する。

【0006】

【化 13】



10 一般式 (I)

(但し、式中 R はフェニル基、アルキルオキシカルボニル基又はベンジルオキシカルボニル基を有していても良い炭素数 1～4 の分岐又は直鎖のアルキル基を表し、m は 1～22 の整数を表す。)

【0007】

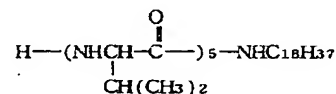
【発明の実施の形態】

(1) 本発明の組成物に用いる化合物

本発明の組成物は一般式 (I) に表される化合物を含有することを特徴とする。これらの化合物は、何れも既知の化合物であって、市販の化合物より既知の方法によって製造することが出来る。即ち、アミノ酸又はそのエステルを溶媒に分散し、これにホスゲン吹き込みポリペプチドにし、このものと対応するアミンとを DCC 等を触媒として縮合させれば、一般式 (I) に表される化合物を得ることが出来る。この様な一般式 (I) に表される化合物としては、例えば、ペンタバリンステアリルアミド (化合物 1)、ペンタフェニルアラニンラウリルアミド (化合物 2)、ペンタ (グルタミン酸メチル) ラウリルアミド (化合物 3)、テトラ (グルタミン酸エチル) プロピルアミド (化合物 4)、ヘキサ (グルタミン酸エチル) ヘキシルアミド (化合物 5)、ペンタ (グルタミン酸エチル) ラウリルアミド (化合物 6)、ペンタ (グルタミン酸エチル) ステアリルアミド (化合物 7)、デカ (グルタミン酸エチル) ステアリルアミド (化合物 8)、ドデカ (グルタミン酸エチル) ステアリルアミド (化合物 9)、テトラ (グルタミン酸ベンジル) ラウリルアミド (化合物 10)、トリドデカン (グルタミン酸ベンジル) ラウリル (化合物 11) が好ましく例示できる。

40 【0008】

【化 14】



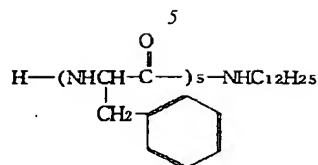
化合物 1

【0009】

【化 15】

(4)

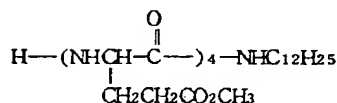
特開平 1 0 - 2 4 5 3 9 6



化合物 2

【0010】

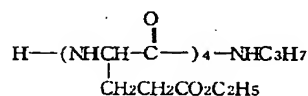
【化16】



化合物 3

【0011】

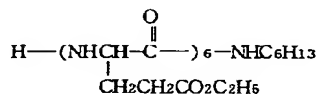
【化17】



化合物 4

【0012】

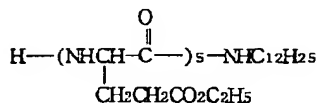
【化18】



化合物 5

【0013】

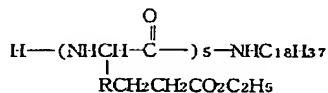
【化19】



化合物 6

【0014】

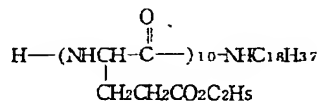
【化20】



化合物 7

【0015】

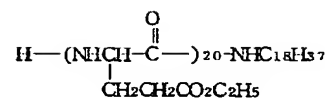
【化21】



化合物 8

【0016】

【化22】

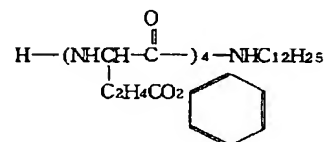


化合物 9

【0017】

【化23】

10

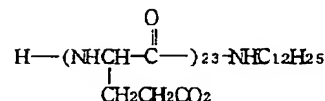


化合物 10

【0018】

【化24】

20



化合物 11

【0019】＜製造例1＞Ｌーバリンをテトラヒドロフランに懸濁させ、バリンが溶けるまでホスゲンを吹き込み、減圧濃縮し、残渣をノルマルヘキサンで洗浄したのち、ヘキサン5部とエーテル1部の混合液から再結晶しＮーカルボキシ－Ｌーバリン無水物を得た。ステアリルアミンをテトラヒドロフランに溶かし、Ｎーカルボキシ－Ｌーイソロイシン無水物を加え室温で12時間反応させた。形成したゲルを80℃で減圧乾燥しノルマルヘキサンで洗浄して、乾燥させ化合物1を得た。

【0020】＜製造例2＞ＬーバリンをＬーフェニルアラニンに、ステアリルアミンをラウリルアミンに替え、製造例1と同様に処理し、化合物2を得た。

【0021】＜製造例3＞ＬーバリンをＬーグルタミン酸メチルエステルに、ステアリルアミンをラウリルアミンに替え、製造例1と同様に処理し、化合物3を得た。

【0022】＜製造例4＞ＬーバリンをＬーグルタミン酸エチルエステルに、ステアリルアミンをプロピルアミンに替え、製造例1と同様に処理し、化合物4を得た。

【0023】＜製造例5＞ＬーバリンをＬーグルタミン酸エチルエステルに、ステアリルアミンをヘキシルアミンに替え、製造例1と同様に処理し、化合物5を得た。

【0024】＜製造例6＞ＬーバリンをＬーグルタミン酸エチルエステルに、ステアリルアミンをラウリルアミンに替え、製造例1と同様に処理し、化合物6を得た。

【0025】＜製造例7＞ＬーバリンをＬーグルタミン酸エチルエステルに替え、製造例1と同様に処理し、化合物7を得た。

【0026】＜製造例8＞ＬーバリンをＬーグルタミン

酸エチルエステルに替え、製造例1と同様に処理し、化合物8を得た。

【0027】<製造例9>レーバリンをレーグルタミン酸ベンジルエステルに替え、製造例1と同様に処理し、化合物9を得た。

【0028】<製造例10>レーバリンをレーグルタミン酸ベンジルエステルに、ステアリルアミンをラウリルアミンに替え、製造例1と同様に処理し、化合物10を得た。

【0029】<製造例11>レーバリンをレーグルタミン酸ベンジルエステルに、ステアリルアミンをラウリルアミンに替え、製造例1と同様に処理し、化合物11を得た。

【0030】かくして得られた本発明の組成物に含有される化合物は何れも流動性を有する有機物質乃至は組成物を増粘及び／又はゲル化させる作用に優れる。この作用により、医薬品、化粧品、食品などの組成物を安定化することができる。この作用は40℃付近の高温域でも同様に観測される。本発明を用いて有機物質乃至は組成物を増粘及び／又はゲル化させるには、当該有機物質乃至は組成物1重量部に対して0.1～100重量部、より好ましくは0.5～90重量部、更に好ましくは1～80重量部を加え加熱して相溶させれば良い。この場合、本発明の化合物は唯1種のみを用いても良いし2種以上を用いても良い。本発明の化合物が増粘及び／又はゲル化しうる有機物質としては、例えば、四塩化炭素、テトラヒドロフラン、ヘキサシクロヘキサン、ベンゼン、トルエン、クロロベンゼン、ピリジン等のような有機溶剤類、ケロシン、ガソリン、軽油、重油等の燃料、オリーブ油、大豆油、コーン油、ヒマシ油、牛脂、ホホバ油等の動植物油、スクワラン、流動パラフィン等の鉱物油、ジメチルポリシロキサンやメチルフェニルポリシロキサン等のシリコン類、オレイン酸オクチルドデシル、グリセリルトリオクタネート、ネオペンチルグリコールジソオクタネート等の合成エステル類が例示できる。これらの内、本化合物は従来ではゲル化させ難かった流動パラフィンやスクワラン等の炭化水素類や環状ジメチルシリコンやジメチコン等をゲル化しうる。従って、これらの成分を含有する化粧品や医薬の安定化に本化合物は好適に用いられる。更にペイント、食品等も一般式(1)に表される化合物を含有させて安定化させることのできる組成物として例示できる。

【0031】(2)本発明の組成物

本発明の組成物は上記一般式(1)に表される化合物を含有することを特徴とする。本発明の組成物としては、例えば、医薬、化粧品、食品等が例示できる。これらの組成物では、化粧品と医薬が好ましく、更に化粧品と医薬の中でも油性成分を多く含むもので、例えばオイルゲル製品、油中水乳化製品などが例示できる。具体的な好ましい例としては、例えば医薬であれば、坐剤、油中水

乳化皮膚外用剤、リピッド製剤、リボソーム製剤等が例示でき、化粧品であればリップカラー、アイライナー、リップクリーム、ファンデーション等のオイルゲル製品、マニキュア、ペディキュア、ネイルコート等の含有機溶剤製剤、クリーム、ファンデーション等の油剤含有量が多い乳化製剤などが例示でき、食品としては、チョコレート、バター、マーガリン等の油脂製品などが例示できる。勿論、クレヨン、鉛筆等の文房具やシーリング剤等のような建設用品に応用することも可能であり、これらも本発明の組成物の範囲にある。

【0032】本発明の組成物における一般式(1)に表される化合物の好ましい含有量は、増粘作用が期待できる量であれば良く、従って、油性成分1重量部に対して0.1～100重量部、より好ましくは0.5～90重量部、更に好ましくは1～80重量部であり、組成物全体に対しては0.01～20重量%であり、より好ましくは0.05～18重量%であり、更に好ましくは0.1～16重量%である。本発明の組成物に於いては、一般式(1)に表される化合物は唯1種を含有させても良いし、2種以上を組み合わせさせて含有させても良い。本発明の組成物に於いては、上記一般式(1)に表される化合物以外に、これら組成物で用いられている任意成分を含有することができる。かかる任意成分としては、例えば、ワセリンやマイクロクリスタリンワックス等のような炭化水素類、ホホバ油やゲイロウ等のエステル類、牛脂、オリーブ油等のトリグリセライド類、セタノール、オレイルアルコール等の高級アルコール類、ステアリン酸、オレイン酸等の脂肪酸、グリセリンや1,3-ブタンジオール等の多価アルコール類、非イオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、エタノール、カーボボール等の増粘剤、防腐剤、紫外線吸収剤、抗酸化剤、色素、粉体類、甘味剤、酸味剤等が例示できる。本発明の組成物は一般式(1)に表される化合物によって40℃付近の体温域でも安定であり、更に5～10℃でも使用性を損なわない。

【実施例】以下に実施例を示して本発明について更に詳細に説明するが、本発明がこれら実施例にのみ限定を受けないことは言うまでもない。

【0033】<実施例1～4>

配合例

下記の表1に示す処方に従ってファンデーションを作成した。即ち粉体成分をヘンシェルミキサーで混合した後、パルペライザーで粉碎し、これをダブルプラネタリーミキサーに入れその他の成分を溶解して加え、加熱しながら混練りし金皿に詰め加熱プレスしファンデーションを得た。併せて、このものを40℃に3カ月保存した場合の観察結果を示した。本発明の組成物は安定性を向上していることが判る。尚、評価基準は++：著しい、+：明らかに観察できる、±：僅かに見られる、-：全

く見られないであった。又、5℃における使用性も専門 *判る。

パネラーにより評価してもらった。結果をあわせて表1 【0034】

に示す。本発明の組成物は低温での使用性も良いことが* 【表1】

成分	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	比較例
グリセリルイソステアレート	10	10	10	10	10
ホホバ油	10	10	10	10	10
ジメチコン	10	10	10	10	10
カルナバワックス	10	10	10	10	10
化合物 1	1				
化合物 2		1			
化合物 3			1		
化合物 4				1	
12-ヒドロキシステアリン酸 (粉体)					1
マイカ	19	19	19	19	19
タルク	10	10	10	10	10
二酸化チタン	10	10	10	10	10
黄色酸化鉄	5	5	5	5	5
ベンガラ	2	2	2	2	2
ナイロンパウダー	13	13	13	13	13
40℃保管					
オイル分の離シ	-	-	±	-	+
重量の減少	-	-	-	-	±
5℃の使用性					
化粧料の取れ	良い	良い	良い	良い	悪い
肌への伸び	良い	良い	良い	良い	悪い

【0035】＜実施例5～8＞表2に示す処方に従ってクリームを作成した。即ち、ア、イ、ウ、エをそれぞれ80℃で加熱溶解又は分散し、アとイを混練りし、これをウで希釈し、更にエを徐々に加え乳化した。これを攪拌冷却しクリームを得た。併せて、このものを40℃に3カ月保存した場合の観察結果を示した。本発明の組成物は安定性を向上していることが判る。尚、評価基準は

++：著しい、+：明らかに観察できる、±：僅かに見られる、-：全く見られないであった。又、5℃における使用性も専門パネラーにより評価してもらった。結果をあわせて表2に示す。本発明の組成物は低温での使用性も良いことが判る。

【0036】

【表2】

11

12

成分	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8	対照例
ア					
70%マルトース水溶液	6	6	6	6	6
プロピレングリコール	5	5	5	5	5
メチルパラベン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ブチルパラベン	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
イ					
トリグリセロール イステレート	4	4	4	4	4
ウ					
流動パラフィン	25	25	25	25	30
化合物5	5				
化合物6		5			
化合物7			5		
化合物8				5	
エ					
水	54.7	54.7	54.7	54.7	54.7
40℃保管 オイル分の離シヨリ 分離	— —	— —	— —	— —	+ ±
5℃の使用性 化粧料の取れ 肌への伸び	良い 良い	良い 良い	良い 良い	良い 良い	悪い 悪い

【0037】＜実施例9～12＞表3の処方に従って口紅を作成した。即ち、アをボールミルで分散し、90℃に加熱した。一方予め90℃に加熱溶解・分散しておいたイを加え良く混合し型に流し込み、冷却し容器に装着し口紅を作成した。併せて、このものを40℃に3カ月保存した場合の観察結果を示した。本発明の組成物は安定性を向上していることが判る。尚、評価基準は++：

著しい、+：明らかに観察できる、±：僅かに見られる、—：全く見られないであった。又、5℃における使用性も専門パネラーにより評価してもらった。結果をあわせて表3に示す。本発明の組成物は低温での使用性も良いことが判る。

【0038】

【表3】

13

14

成分	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	比較例
ア					
ベンガラ	10	10	10	10	10
黄色4号A1	5	5	5	5	5
紅彩箔	2	2	2	2	2
着色チタンマイカ	3	3	3	3	3
ひまし油	10	10	10	10	10
流動パラフィン	20	20	20	20	20
イ					
マイクロウ	10	10	10	10	10
カルナウバワックス	10	10	10	10	30
マイクロメタクリル	10	10	10	10	10
化合物9	20			10	
化合物10		20			
化合物11			20		
化合物1				10	
40℃保管					
オイル分の離シ	-	-	-	-	+
金皿からの剥がれ	-	-	-	-	+
5℃の使用性					
色味のり	良い	良い	良い	良い	大変悪い
肌への伸び	良い	良い	良い	良い	大変悪い

【0039】＜実施例13～16＞下記表4の処方に従って坐剤を作成した。即ち処方成分を加熱溶解分散させ、型に流し込み冷却固化させて坐剤を得た。又、使用性（下着の汚れと異物感）を専門パネラーにより判定し

てもらった。結果を表4に併せて記す。本発明の組成物が使用感に優れることが判る。

【0040】

【表4】

成分	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16	対照例
サリチル酸	98	98	98	98	99
インドメタシン	1	1	1	1	1
化合物1	1				
化合物2		1			
化合物3			1		
化合物4				1	
下着の汚れ	無い	無い	無い	無い	ある
異物感	無い	無い	無い	無い	ある

【0041】＜実施例17～18＞表5に示す処方に従ってクリームを作成した。即ち、ア、イ、ウ、エをそれぞれ80℃で加熱溶解又は分散し、アとイを混練りし、これをウで希釈し、更にエを徐々に加え乳化した。これを攪拌冷却しクリームを得た。併せて、化粧料が茶碗などを汚すか否かについて、専門パネラーにより評価してもらった。結果をあわせて表5に示す。本発明の組成物は付着性が抑制されていることが判る。

【0042】

【表5】

15

成分	実施例17	実施例18
ア		
70%マルチトール水溶液	6	6
プロピレングリコール	5	5
メチルパラベン	0.2	0.2
ブチルパラベン	0.1	0.1
イ		
トリグリセロール		
イソステアレート	4	4
ウ		
流動パラフィン	25	25
化合物5	5	
化合物6		5
エ		
水	54.7	54.7
他の物への付着性		
茶碗	殆どなし	殆どなし
タバコのフィルター	殆どなし	殆どなし

16

*【0043】＜実施例19～22＞

製造例

下記表6に従ってファンデーションを作成した。即ち、イ、ロ、ハ、ニをそれぞれ秤り、イを良く混練りし、ロを加えて希釈した後80℃に加熱した。これにニを分散させ、更に、別途80℃に加熱したハを徐々に加え乳化し、攪拌冷却してファンデーションを得た。このものを40℃の恒温室に3カ月保存した場合の状態の変化をあわせて記す。尚、化合物1～4を水に置換した対照例は40℃2カ月で一部分離していた。これより本発明の組成物であるファンデーションは、通常安定性が優れているとされてきた対照例よりも、更に高温での安定性に優れることが判る。

【0044】

【表6】

*20

成分	実施例19	実施例20	実施例21	実施例22
イ				
70%マルチトール水溶液	10	10	10	10
1,3-ブタンジオール	5	5	5	5
トリグリセロール	5	5	5	5
メチルパラベン	0.3	0.3	0.3	0.3
ブチルパラベン	0.1	0.1	0.1	0.1
化合物1	1			
化合物2		1		
化合物3			1	
化合物4				1
ロ				
流動パラフィン	5	5	5	5
軽質イソパラフィン	15	15	15	15
カルナウバワックス	3	3	3	3
ハ				
水	40.6	40.6	40.6	40.6
ニ				
二酸化チタン	8	8	8	8
タルク	4	4	4	4
黄色酸化鉄	2.5	2.5	2.5	2.5
ベンガラ	0.5	0.5	0.5	0.5
40℃の安定性	良好	良好	良好	良好

【0045】＜実施例23～26＞

配合例

下記表7に示す処方に従ってネイルカラーを作成した。即ち、イをロに一樣に分散・溶解させ、これにハを攪拌しながら加え均一に分散・溶解させ、予め混合・粉碎しておいたニを加えて均一に分散させ容器に詰めネイル

カラーとした。尚、併せて40℃、3カ月の保存試験結果も併せて記す。対照例は化合物5～8をベントナイトに置換した物を用いた。これらの結果より、本発明の組成物であるネイルカラーは安定性に優れることが判る。

【0046】

【表7】

17

18

成分	実施例23	実施例24	実施例25	実施例26	対照例
イ					
化合物5	0.5				
化合物6		0.5			
化合物7			0.5		
化合物8				0.5	
ロ					
酢酸エチル	20	20	20	20	20
酢酸ブチル	27	27	27	27	27
イソプロパノール	2	2	2	2	2
トルエン	20	20	20	20	20
ハ					
ニトロセルロース1/4	15	15	15	15	15
変性アルキッド樹脂	10	10	10	10	10
フタル酸ジブチル	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8
1,3-ブタンジオール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ニ					
顔料又は色素	1	1	1	1	1
有機ペントナイト	0.5	0.5	0.5	0.5	1
40℃3カ月安定性	良好	良好	良好	良好	分離

【0047】

20 に優れた医薬品、化粧品、食品等の組成物を提供することが可能である。

【発明の効果】本発明によれば、安定性取り分け40℃付近の体温における安定性と5～10℃における使用性

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

C07K 7/08
14/00

識別記号

FI

C07K 7/08
14/00

(72)発明者 白井 汪芳

長野県上田市常田3丁目15番1号 信州大
学繊維学部内

(72)発明者 井柳 宏一

神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ポーラ
化成工業株式会社戸塚研究所内